

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความเสี่ยงของผู้ประกอบอาชีพเก็บมูลฝอยและประชาชน บริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น

อดิศักดิ์ คงวัฒนานนท์ ส.บ., ศศ.ม.

อดิเรก เร่งมานะวงษ์ ส.บ., ศศ.ม.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสี่ยงของผู้ประกอบอาชีพเก็บมูลฝอยและประชาชน เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย (1) ผู้ประกอบอาชีพอิสระเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย จำนวน 208 คน (2) ประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 585 คน โดยคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรกรณีที่ทำทราบขนาดประชากร สุ่มตัวอย่างเป็นระบบตามสัดส่วนของประชากร ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2558 - พฤษภาคม 2559 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย จำนวน 208 คน พบว่า ด้านการมีอาการรุนแรงจากการได้รับความเสี่ยง 3 อันดับแรก ได้แก่ บาดเจ็บรุนแรงจนต้องหยุดงานพักรักษาตัว พบแพทย์จากการทำงาน เช่น ตกรถ โดนรถชน โดนกระแทก โดนของมีคมทิ่มแทงมากที่สุด รองลงมามีอาการรุนแรงจากสัตว์และแมลง ถึงขั้นไปพบแพทย์ เช่น สุนัขที่คาดว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด ภูมิแพ้ และมีอาการปวดเมื่อย เจ็บตามกล้ามเนื้อหลังจากทำงานถึงขั้นหยุดงานไปพบแพทย์ ร้อยละ 9.1, 4.8 และ 3.8 ตามลำดับ และ (2) กลุ่มตัวอย่างประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 585 คน พบว่า ด้านความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม 2 อันดับแรก ได้แก่ ช่วง 1 ปีที่ผ่านมา รอบบ้านมีจำนวนแมลง สัตว์นำโรคชุกชุมมากขึ้นผิดปกติ รองลงมา ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ชุมชนเคยเกิดเหตุไฟไหม้บ่อมูลฝอย ร้อยละ 96.7 และ 96.2 ตามลำดับ ด้านความเสี่ยงทางสุขภาพที่พบมากที่สุดคือ ความกังวลใจว่าจะได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษรอบบ่อมูลฝอย ร้อยละ 95.3 เมื่อวิเคราะห์จัดกลุ่มพบว่า กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและความเสี่ยงทางสุขภาพระดับต่ำ มีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 55.0 ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการดังนี้ (1) กลุ่มผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอยที่มีอาการรุนแรงจากการได้รับความเสี่ยงควรได้รับการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงและรักษาโดยเร่งด่วนและส่งต่อเพื่อยืนยันผลความเสี่ยงต่อไป และ (2) กลุ่มประชาชนที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับต่ำ ควรติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี มาตรการจัดการปัญหามูลฝอยที่แหล่งกำเนิด รวมทั้งให้ศึกษาและคำแนะนำในการป้องกันตนเองแก่ประชาชน

คำสำคัญ: ความเสี่ยง, ผู้ประกอบอาชีพเก็บมูลฝอย, ประชาชน, สุขภาพ, สิ่งแวดล้อม

บทนำ

จังหวัดขอนแก่นเป็นศูนย์กลางความเจริญของภูมิภาคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็วและมีปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนในด้าน

ต่าง ๆ ได้แก่ มูลฝอยและน้ำเสียชุมชน เป็นต้น โดยเฉพาะปัญหามูลฝอย ที่มีปริมาณสะสมมากที่สุดอันดับ 5 ของประเทศ ในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น มีปริมาณมูลฝอย 205 ตันต่อวัน อัตราการเกิดมูลฝอย 0.62 กิโลกรัมต่อ

คนต่อวัน กำลังสูงที่สุดในการดำเนินงานขนถ่ายขยะ 158 ตันต่อวัน⁽¹⁾ โดยเทศบาลนครขอนแก่นเป็นหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการมูลฝอยตั้งแต่จุดเก็บ การเก็บกวาด การรวบรวม การขนส่ง รวมทั้งการกำจัดโดยการฝังกลบ ซึ่งสถานที่ฝังกลบมูลฝอย มีพื้นที่ 98 ไร่ ตั้งอยู่ที่บ้านคำบอน ตำบลโนนท่อน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ใช้งานตั้งแต่ พ.ศ. 2511 และมีการก่อสร้างปรับปรุง ต่อมาถึง พ.ศ. 2542 ปัจจุบันมีการใช้งานเต็มพื้นที่แล้ว แต่เนื่องจากเทศบาลยังไม่สามารถจัดหาสถานที่กำจัดขยะแห่งใหม่จึงยังคงใช้สถานที่กำจัดมูลฝอยแห่งเดิม ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน

การดำเนินงานกำจัดมูลฝอยที่ผ่านมา ยังไม่เป็นไปตามหลักวิชาการที่ออกแบบไว้ และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางทัศนียภาพ ส่งกลิ่นไม่พึงประสงค์ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรคและเชื้อโรค รวมถึงการปนเปื้อนของโลหะหนักจากน้ำชะมูลฝอยสู่แหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดินและพืชที่ปลูกบริเวณรอบๆ พื้นที่กำจัดมูลฝอย⁽²⁾ ในหลายประเทศมีการศึกษาที่บ่งชี้ว่า มลพิษของสถานที่ฝังกลบมูลฝอยส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง⁽³⁾ อาทิ สารอินทรีย์ระเหยบางชนิด เช่น เบนซีน โทลูอิน และสารประกอบคลอรีนเป็นพิษ และทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ ซึ่งจากการศึกษาการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนที่อาศัยอยู่รอบบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่นของพัชรี ศรีภูตาและอุไรวรรณ อินทร์ม่วง⁽⁴⁾ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายเชิงลบ ได้แก่ กลิ่นเหม็นจากมูลฝอย ฝุ่นละออง คิวโนไฟ และความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินอาหาร ส่วนผลกระทบต่อสุขภาพเชิงบวกคือ การได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำ จากการออกหน่วยตรวจสุขภาพของเทศบาลนครขอนแก่น ผลกระทบต่อสุขภาพจิตเชิงลบ ได้แก่ ความรู้สึกกังวลใจต่อสุขภาพของตนเองและครอบครัว ความเดือดร้อนจากกลิ่นเหม็นรบกวน และความเดือดร้อนรำคาญจากแมลงวัน ส่วนผลกระทบต่อสุขภาพจิต

เชิงบวกคือ ความพอใจต่อการที่เทศบาลนครขอนแก่นออกหน่วยตรวจสุขภาพ ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคมเชิงลบ ได้แก่ ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างชุมชนกับเทศบาลนครขอนแก่น การเป็นที่รังเกียจของชุมชนอื่นและรายได้ลดลงจากผลผลิตทางเกษตรกรรม เลี้ยงสัตว์ได้รับผลกระทบจากมลพิษที่เกิดขึ้น รวมถึงการเกิดความขัดแย้งในชุมชนระหว่างผู้เสียประโยชน์และผู้ได้รับประโยชน์จากมูลฝอย ส่วนผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคมเชิงบวก คือ เทศบาลนครขอนแก่นและเทศบาลอื่นมีพื้นที่สำหรับใช้กำจัดมูลฝอย ชุมชนกล้าปกป้องสิทธิของตนเองและชุมชนต่อผลกระทบจากมลพิษมากขึ้น และทำให้สร้างอาชีพมีรายได้เลี้ยงครอบครัว

จะเห็นได้ว่า ประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น ล้วนมีผลกระทบจากการกำจัดมูลฝอย ทั้งด้านสุขภาพ สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมซึ่งเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่และสุขภาพชุมชน โดยเฉพาะประชาชนในชุมชนที่มีอาชีพและรายได้เลี้ยงจากการเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย เนื่องจากองค์ประกอบขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลนครขอนแก่นที่สามารถเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิล ได้แก่ กระดาษ พลาสติก ยาง หนัง แก้ว โลหะ มีถึงร้อยละ 37.2⁽⁵⁾

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสี่ยงทั้งกลุ่มผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลขยะ และกลุ่มประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งผลการศึกษาจะทำให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเห็นความเสี่ยงทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นแล้วจากการฝังกลบมูลฝอยในการสนับสนุนการตัดสินใจทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการส่งเสริมและคุ้มครองสุขภาพของประชาชนในชุมชน และเป็นแนวทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบายในการดูแลผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย และประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยในอนาคต

วิธีการศึกษา

การศึกษาเป็นแบบวิจัยเชิงพรรณนาโดยการสำรวจแบบภาคตัดขวาง ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ (1) ผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย จำนวน 2,506 คน และ (2) ประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จาก 7 หมู่บ้าน ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่นที่เคยร้องเรียนถึงการได้รับผลกระทบจากมลพิษ ได้แก่ หมู่บ้าน คำบอน หมู่บ้านหนองเบญญ หมู่บ้านบึงแก หมู่บ้านโนนและหมู่บ้านท่อนซึ่งอยู่ในตำบลโนนท่อน และหมู่บ้านเนินทอง และหมู่บ้านช้างจาน ซึ่งอยู่ในตำบลบ้านค้อ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 7,053 คน

กลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรกรณีที่เราทราบขนาดประชากร⁽⁶⁾

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 \sigma^2}{e^2 (N-1) + Z_{\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรที่ศึกษา

σ^2 = ความแปรปรวนของตัวแปรที่ใช้คำนวณขนาด

e = ความกระชับของการประมาณค่า (กำหนดให้ไม่เกิน 2% ของค่าเฉลี่ย)

ตัวแปรค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมได้จากการศึกษาของอมวสิ บัวทองจันทร์⁽⁷⁾ เกี่ยวกับผลกระทบของการกำจัดมูลฝอยจากสถานที่กำจัดขยะ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ดต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง พบค่าเฉลี่ยของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมเท่ากับ 3.27 ± 0.51 ดังนั้น จึงได้ค่าความแปรปรวน คือ (0.51^2) โดยกำหนดค่าความกระชับ (e) ที่ 2% ของค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมได้ขนาดตัวอย่าง (1) ผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย จำนวน 208 คน (2) ประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 585 คน ได้ตัวอย่างตามสัดส่วน (Proportion to size) จาก

ครัวเรือนใน 7 หมู่บ้าน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยการจับสลากเลขที่บ้าน แบบไม่ใส่คืนในแต่ละหมู่บ้านตามสัดส่วนหลังคาเรือนที่กำหนด

เครื่องมือในการศึกษา

ผู้ศึกษาประยุกต์จากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽⁸⁾ และผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ทดสอบความเที่ยงกับประชากรในพื้นที่ทั้ง 2 กลุ่มที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.85 แบบสอบถามประกอบด้วย

- (1) แบบสอบถามความเสี่ยงในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยก และรีไซเคิลมูลฝอย และ
- (2) แบบสอบถามความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพสำหรับประชาชน

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ระหว่างเดือนธันวาคม 2558 - พฤษภาคม 2559 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ แสดงจำนวนและร้อยละ วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา แสดง ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐานและค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

ผลการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย

กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย จำนวน 208 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.5 อายุเฉลี่ย 45.2 ปี (Min=15.0, Max=69.0, Mean=45.2, SD=12.6) สิทธิบัตรประกันสุขภาพ ร้อยละ 98.5 มีโรคประจำตัว (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง) ร้อยละ 5.6 ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ร้อยละ 24.1 ได้รับการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง ร้อยละ 22.2 ไม่เคยได้รับวัคซีนบาดทะยัก ร้อยละ 23.1 ไม่เคยได้รับวัคซีนตับอักเสบบี ร้อยละ 85.2 ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพนี้เฉลี่ย 18.9 ปี (Min=2.0, Max=54.0, Mean=18.9,

SD=11.1) ประเภทมูลฝอยที่เก็บหรือคัดแยก ได้แก่ มูลฝอยทั่วไปมากที่สุด รองลงมา มูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ และมูลฝอยติดเชื้อ ร้อยละ 100.0, 90.7 และ 1.9 ตามลำดับ ลักษณะการปฏิบัติงานมากที่สุด ได้แก่ คัดแยก รีไซเคิลขยะ รองลงมา ยก-ขน-เก็บ-รวบรวมมูลฝอย กำจัดมูลฝอย (เผา) และขับรถยนต์มูลฝอย ร้อยละ 100.0, 95.4, 5.6 และ 1.9 ตามลำดับ พักอาศัยอยู่บริเวณรอบบ่อมูลฝอย ร้อยละ 2.8 และครอบครัวอาศัยอยู่บริเวณรอบบ่อมูลฝอย ร้อยละ 1.9 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (สวมหมวกนิรภัย สวมแว่นตา ใส่ผ้าปิดจมูก ใส่ผ้าเย็บกันเปื้อน ใส่ถุงมือยาง ใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว สวมรองเท้าบูทหรือรองเท้าน้ำ) พบว่า ไม่ใช้อุปกรณ์ใดเลย ร้อยละ 3.7 สวมรองเท้าบูทหรือรองเท้าน้ำมากที่สุด ร้อยละ 95.4 อุปกรณ์ที่ไม่ใช้เลยคือสวมแว่นตา ร้อยละ 100.0

ข้อมูลความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยก และรีไซเคิลมูลฝอย ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 208 คน ได้รับความเสี่ยงและเริ่มมีอาการเบื้องต้นจากการทำงานที่ส่งผลต่อสุขภาพทั้งหมด ร้อยละ 100.0 และมีอาการรุนแรงต่อสุขภาพจากการทำงานถึงขั้นพบแพทย์ ร้อยละ 15.9 ซึ่งด้านการมีอาการรุนแรงต่อสุขภาพจากการได้รับความเสี่ยง 3 อันดับแรก ได้แก่ (ข้อ 9) บาดเจ็บรุนแรงจนต้องหยุดงานพักรักษาตัว พบแพทย์ จากการทำงาน เช่น ตกรถ โดนรถชน โดนกระแทก โดนของมีคม ทิ่มแทง มากที่สุด รองลงมา (ข้อ 7) มีอาการรุนแรงจากสัตว์และแมลงถึงขั้นไปพบแพทย์ เช่น สุนัขที่คาดว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด งูมีพิษกัด และ (ข้อ 8) มีอาการปวดเมื่อย เจ็บตามกล้ามเนื้อหลังจากทำงานถึงขั้นหยุดงานและไปพบแพทย์ ร้อยละ 9.1, 4.8 และ 3.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

2. กลุ่มตัวอย่างประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย

กลุ่มตัวอย่างประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย

จำนวน 585 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.7 อายุเฉลี่ย 36.4 ปี (Min=15.0, Max=77.0, Mean=36.4, S.D.=16.7) สิทธิบัตรประกันสุขภาพ ร้อยละ 96.1 มีโรคประจำตัว (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง) ร้อยละ 3.6 ประกอบอาชีพส่วนใหญ่รับจ้าง ร้อยละ 46.8

ข้อมูลความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมของประชาชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับเสี่ยงสูง ร้อยละ 82.7 ซึ่งด้านความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม 3 อันดับแรก ได้แก่ (ข้อ 7) ช่วง 1 ปีที่ผ่านมา รอบบ้านของท่าน มีจำนวนแมลงหรือสัตว์นำโรคชุกชุมมากขึ้นผิดปกติ รองลงมา ได้แก่ (ข้อ 4) ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาชุมชนของท่านเคยเกิดเหตุไฟไหม้บ่อมูลฝอย และ (ข้อ 6) ผลผลิตทางการเกษตร (พืชผัก ผลไม้ ปศุสัตว์) ในที่ดินของท่านได้รับความเสียหายจากมลพิษที่เกิดขึ้นรอบบ่อมูลฝอยคิดเป็นร้อยละ 96.7, 96.2 และ 32.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ข้อมูลความเสี่ยงทางสุขภาพของประชาชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเสี่ยงทางสุขภาพ อยู่ในระดับเสี่ยงต่ำ ร้อยละ 71.3 ด้านความเสี่ยงทางสุขภาพที่พบมากที่สุด คือ ความกังวลใจว่า จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษรอบบ่อมูลฝอย ร้อยละ 95.3 (ตารางที่ 3)

การวิเคราะห์จัดกลุ่มความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและทางสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย จำนวน 585 คน พบว่า กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับต่ำ (กลุ่ม ค) มีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 55.0 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับสูง (กลุ่ม ง) กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับต่ำและสุขภาพระดับต่ำ (กลุ่ม ก) กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับต่ำและสุขภาพระดับสูง (กลุ่ม ข) และกลุ่มที่ไม่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและไม่มีความเสี่ยงทางสุขภาพ (กลุ่ม จ) ร้อยละ 27.6, 16.2, 1.0 และ 0.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 ผลการได้รับความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพเก็บ/คัดแยก และรีไซเคิลมูลฝอย (n = 208)

การได้รับความเสี่ยง	อาการ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการได้รับความเสี่ยง	
	เริ่มมีอาการ จำนวน (ร้อยละ)	มีอาการรุนแรง จำนวน (ร้อยละ)
1. ทำงานกลางแจ้งหรือรับสัมผัสความร้อนจากแสงแดดระหว่างการทำงาน	วิงเวียน หน้ามืด = 6 (2.9%)	เป็นลม หหมดสติ = 0 (0.0%)
2. ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังมาก (ยืนห่างกัน 1 เมตร แล้วพูดคุยปกติไม่ค่อยได้ยิน ต้องตะโกน)	รู้สึกหูอื้อ เจ็บหู มีเสียงดังในหู หลังจากทำงาน หยุดพักแล้วหาย = 34 (16.3%)	รู้สึกหูอื้อ เจ็บหู มีเสียงดังในหู หลังจากทำงาน หยุดพักแล้วไม่หาย = 0 (0.0%)
3. ได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือนจากการทำงาน	ปวด ชาตามตัว หรืออวัยวะบางส่วน ภายหลังปฏิบัติงาน = 44 (21.1%)	นิ้วซีดขาว หรืออาการปวดมากจนไม่สามารถหยิบหรือจับสิ่งของได้ตามปกติ = 6 (2.9%)
4. ได้รับสัมผัสสารเคมี จากการหายใจ การกิน ทางผิวหนัง ในขณะทำงาน	มีอาการเบื้องต้นจากการทำงานที่มีสารเคมี เช่น ระคายเคืองตา ผิวหนัง แสบจุก เป็นต้น = 76 (36.5%)	มีอาการรุนแรงจากการทำงานที่มีสารเคมี ถึงขั้นพบแพทย์ เช่น เป็นแผล ระคายเคืองรักษาไม่หาย หรือแพ้พิษสารเคมีรุนแรง เป็นต้น = 0 (0.0%)
5. บริเวณที่ทำงานมีฝุ่นละออง หรือควัน	มีอาการผื่นคันที่ผิวหนัง คัดจมูก = 206 (99.0%)	หายใจลำบาก หรือแน่นหน้าอก ทุกครั้งหลังทำงาน = 0 (0.0%)
6. ได้รับเชื้อโรค หรือสัมผัสกับขยะติดเชื้อจากการทำงาน	มีอาการเบื้องต้นจากการติดเชื้อโรคจากการทำงาน เช่น ท้องเสีย ตาแดง เชื้อราที่ผิวหนัง เป็นต้น = 50 (24.0%)	เจ็บป่วยรุนแรง เช่น โรคฉี่หนู อูจจาระร่วง เชื้อราที่ผิวหนังที่รักษาไม่หาย = 0 (0.0%)
7. เคยถูกสัตว์ทำร้ายหรือแมลงกัดต่อย ในขณะทำงาน เช่น สุนัขกัด งูกัด ตะขาบ แมงป่องต่อย	มีอาการเล็กน้อยจากสัตว์และแมลง เช่น แมงป่องต่อย สุนัขกัด งูไม่มีพิษกัด = 37 (17.7%)	มีอาการรุนแรงจากสัตว์และแมลง ถึงขั้นไปพบแพทย์ เช่น สุนัขที่คาดว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด งูมีพิษกัด = 10 (4.8%)
8. ในการทำงานท่านต้องยกของหนัก	มีอาการปวดเมื่อย เจ็บตามกล้ามเนื้อเล็กน้อยหลังจากทำงาน = 180 (86.5%)	มีอาการปวดเมื่อย เจ็บตามกล้ามเนื้อ หลังจากทำงาน ถึงขั้นหยุดงาน ไปพบแพทย์ = 8 (3.8%)
9. เคยได้รับอุบัติเหตุ บาดเจ็บจากการทำงาน เช่น ตกรถ โดนรถชน โดนกระแทก โดนของมีคม ทิ่มแทง เป็นต้น	บาดเจ็บเล็กน้อย เช่น ฟกช้ำ แต่ยังสามารถทำงานได้ = 85 (40.8%)	บาดเจ็บรุนแรงจนต้องหยุดงาน พักรักษาตัว พบแพทย์ = 19 (9.1%)
10. มีความเครียดจากการทำงาน	มีอาการจากความเครียดในการทำงานเล็กน้อย เช่น กังวลใจ = 187 (89.9%)	มีอาการเครียดมากจากปัญหาเกี่ยวกับงานจนต้องพบแพทย์หรือกินยา = 4 (1.9%)
	สรุปการเริ่มมีอาการ = 208 (100.0%)	สรุปการมีอาการรุนแรง = 33 (15.9%)

วิจารณ์	ติดเชื่อปะปนกับมูลฝอยทั่วไปของชุมชน ทำให้มีความ-
จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอยบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น ทุกคนมีความเสี่ยง ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงาน และเริ่มมีอาการทางสุขภาพ รวมทั้งพบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์และมูลฝอย	เสี่ยงด้านสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวีระชัย อิ่มน้ำขาว ⁽⁹⁾ ที่ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ค้ามูลฝอยใกล้สถานที่กำจัดมูลฝอย ของเทศบาลเมืองมหาสารคาม แม้จะมีรายได้สูงแต่ผลกระทบต่อสุขภาพมีความเสี่ยงอย่างมากจากการได้รับสัมผัสโดยตรงต่อเชื้อโรค และอันตราย

ตารางที่ 2 ผลความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมของประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย (n = 585)

ความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมของประชาชน	ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ในบ้านของท่านมีการอาชีพคัดแยกมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ พบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์รอบบ่อมูลฝอยหรือไม่	22	3.7
2. บ้านของท่าน ได้รับฝุ่น คิวบ์ ที่มาจากการขนย้าย การเผามูลฝอย หรือไม่	5	0.8
3. หลังจากที่มีบ่อมูลฝอยภายในชุมชนของท่าน พบว่า น้ำสำหรับอุปโภคบริโภคในบ้านของท่าน มีความผิดปกติ เช่น มีกลิ่นเหม็น ความขุ่น ฯลฯ หรือไม่	0	0.0
4. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาชุมชนของท่านเคยเกิดเหตุไฟไหม้บ่อมูลฝอย	563	96.2
5. รอบบ้านของท่านมีมูลฝอยตกหล่น ปลิวมาจากรถขนขยะหรือบ่อมูลฝอย ส่งผลให้รอบบ้านของท่านเกิดความสกปรก ไม่เรียบร้อย	186	31.8
6. ผลผลิตทางการเกษตร (พืชผัก ผลไม้ ปศุสัตว์) ในที่ดินของท่านได้รับความเสียหาย จากมลพิษที่เกิดขึ้นรอบบ่อมูลฝอย	189	32.3
7. ช่วง 1 ปีที่ผ่านมา รอบบ้านของท่าน มีจำนวนแมลง สัตว์นำโรคชุกชุมมากขึ้นผิดปกติ	566	96.7

สรุปความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม		
ตอบ “ไม่ใช่” ทุกข้อ ไม่เสี่ยง = 0.0% (0 คน)	ตอบ “ใช่” จำนวน 1 – 3 ข้อ เสี่ยงต่ำ = 17.3% (101 คน)	ตอบ “ใช่” จำนวน 4– 7 ข้อ เสี่ยงสูง = 82.7% (484 คน)

ตารางที่ 3 ผลความเสี่ยงทางสุขภาพของประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย (n = 585)

ความเสี่ยงทางสุขภาพของประชาชน	ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านมีความกังวลใจว่า จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษรอบบ่อมูลฝอย	558	95.3
2. ในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา ท่านมีอาการป่วยหลังจากสัมผัสมูลฝอยหรือได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากการมีบ่อมูลฝอย เช่น มีผื่นคัน ท้องร่วง ตาแดง มีน้ำมูก(ไม่มีไข้)	177	30.2

สรุปความเสี่ยงทางสุขภาพ		
“ตอบ “ไม่ใช่” ทุกข้อ” ไม่เสี่ยง = 0.0% (0 คน)	ตอบ “ใช่” จำนวน 1 ข้อ” เสี่ยงต่ำ = 71.3% (417 คน)	ตอบ “ใช่” จำนวน 2 ข้อ” เสี่ยงสูง = 28.7% (168 คน)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์จัดกลุ่มความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและทางสุขภาพของประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบ
มูลฝอย (n = 585)

ประเภท	ความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม				ความเสี่ยงทางสุขภาพ				รวม	
	เสี่ยงต่ำ		เสี่ยงสูง		เสี่ยงต่ำ		เสี่ยงสูง		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
กลุ่ม “ก”	✓ 101	17.1			✓ 417	71.2			95	16.2
กลุ่ม “ข”	✓ 101	17.1					✓ 168	28.8	6	1.0
กลุ่ม “ค”			✓ 484	82.9	✓ 417	71.2			322	55.0
กลุ่ม “ง”			✓ 484	82.9			✓ 168	28.8	162	27.6
กลุ่ม “จ”	ไม่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและไม่มีความเสี่ยงทางสุขภาพ (ตอบไม่ใช่ทุกข้อ)								0	0.0

ของมูลฝอย เช่น เศษแก้ว ใบมีด เข็มฉีดยา มูลฝอยติดเชื้อ เป็นต้น การสูดดมกลิ่นเหม็นและกลิ่นควันจากการเตาเผา มูลฝอยตลอดเวลา การถูกสัตว์ทำร้ายหรือแมลงกัดต่อย ในขณะทำงาน และการอยู่อาศัยในบ้านที่ไม่ถูกสุขลักษณะ เนื่องจากการเก็บสะสมมูลฝอยที่คัดแยกมาเพื่อรอขาย ไว้ในบ้าน เช่นเดียวกับการศึกษาของพิมาน ธีระรัตนสุนทร และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาในกลุ่มแรงงานเก็บมูลฝอยเร็วร้อนใน บ่อฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครราชสีมา พบว่า สภาพพื้นที่ บริเวณทำงานเป็นพื้นที่กลางแจ้ง มีรถบรรทุกมูลฝอยจาก เทศบาลต่าง ๆ เข้าออกตลอดเวลา ปริมาณมูลฝอยสะสม เพิ่มขึ้นเป็นภูเขาสูง ปริมาณมูลฝอยที่นำมาทิ้งหลาย ตันต่อวัน ขณะที่รถเทศบาลจะนำมูลฝอยจากวันก่อน ๆ เพื่อฝัง ส่วนมูลฝอยที่มาใหม่ผู้เก็บมูลฝอยสามารถเข้าไป หาและเก็บได้ สภาพแวดล้อมทั่วไป มีกลิ่นรุนแรงฝุ่นฟุ้ง- กระจายตลอดเวลา น้ำเสียและน้ำชะมูลฝอยไหลนอง และ แรงงานส่วนใหญ่ละเลยการดูแลสุขภาพตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่า ผู้ประกอบอาชีพเก็บ/ คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอยส่วนใหญ่มีอุปกรณ์การ ป้องกันอันตราย (หมวกนิรภัย แว่นตา ผ้าปิดจมูก ผ้าย- ากันเปื้อน ถุงมือยาง เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้า- บุทหรือรองเท้าหุ้มส้น) แต่หลายคนไม่ใส่อุปกรณ์ หรือ ใส่ๆ ถอดๆ และใส่อุปกรณ์ที่ชำรุด ส่งผลให้ถูกสัตว์ทำร้าย หรือแมลงกัดต่อยในขณะทำงาน (เช่น สุนัขกัด ูกกัด ตะขาบ แมงป่องต่อย) นอกจากนั้น พบการยก แบก หาบ

มูลฝอยที่ทำได้เพื่อรวบรวมไว้ขาย ทำให้เกิดอาการปวด- เมื่อย เจ็บตามกล้ามเนื้อหลังจากทำงาน

ในกลุ่มประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเช่น กัน จากการศึกษา พบความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ช่วง 1 ปีที่ผ่านมา รอบ ๆ บ้าน มีจำนวนแมลง สัตว์นำโรค ชุกชุมมากขึ้นผิดปกติ ชุมชนเคยเกิดเหตุไฟไหม้บ่อ- มูลฝอย หรือมีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษ จากบ่อมูลฝอย และผลผลิตทางการเกษตร (พืชผัก ผลไม้ ปศุสัตว์) ในที่ดินได้รับความเสียหายจากมลพิษที่เกิดขึ้น รอบบ่อขยะ และพบความเสี่ยงทางสุขภาพ ทั้งทางสุขภาพ กายและสุขภาพจิตที่ประชาชนส่วนใหญ่มีความกังวลใจว่า อาจจะได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษรอบบ่อ- มูลฝอย สอดคล้องกับการศึกษาของของพัชร ศรีฤทธา และ อุไรวรรณ อินทร์ม่วง⁽⁴⁾ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับ ผลกระทบต่อสุขภาพจิตเชิงลบ ได้แก่ ความรู้สึกกังวลใจ ต่อสุขภาพของตนเองและครอบครัว ความเดือดร้อนจาก กลิ่นเหม็นรบกวน และความเดือดร้อนรำคาญจากแมลง- วัณ ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคมเชิงลบ ได้แก่ รายได้ ลดลงจากผลผลิตทางเกษตรกรรม เลี้ยงสัตว์ได้รับผล- กระทบจากมลพิษที่เกิดขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของ ศิริพร สุทธิทัศน์⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาผลกระทบภายนอกจากการจัด- การมูลฝอยของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนจังหวัด นนทบุรีที่ระบุว่า นอกจากปัญหากลิ่นเหม็นที่รบกวนคน ในชุมชนแล้ว น้ำชะมูลฝอยยังส่งผลกระทบต่อผลผลิต

ทางการเกษตร ได้แก่ ข้าวจะมีผลผลิตลดลง ข้าวตาย ข้าวไม่ออกรวง ข้าวรวงลีบหรือเมล็ดลีบ และพืชผักจะแคระแกร็นผิดปกติ นอกจากนี้ แหล่งน้ำธรรมชาติไม่สามารถจับปลาและสัตว์น้ำในลำห้วยดังกล่าว ซึ่งเป็นแหล่งหากินของชุมชนได้เหมือนก่อน สาเหตุเพราะความขุ่นของน้ำซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ ที่ประชาชนส่วนใหญ่พบว่า หลังจากที่มีบ่อมูลฝอยภายในชุมชน น้ำสำหรับอุปโภคบริโภคในบ้านไม่มีความผิดปกติ เช่น มีกลิ่นเหม็น ความขุ่น ฯลฯ ซึ่งเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่การศึกษา ใช้น้ำจากระบบประปาในการอุปโภคบริโภคในบ้าน จึงไม่ใช่แหล่งน้ำใกล้บ่อมูลฝอย รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2558 - พฤษภาคม 2559 เป็นช่วงเข้าสู่ฤดูร้อน ซึ่งถ้าเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงฤดูฝนที่มีทั้งลมแรงและน้ำชะมูลฝอยจากฝนจะส่งผลให้มีกลิ่นเหม็นและความขุ่นของน้ำที่ส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยในบริเวณบ้านของประชาชนได้มากกว่าฤดูกาลอื่น

จากผลการศึกษา การจัดกลุ่มความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและทางสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย เพื่อจัดกลุ่มเพื่อดำเนินงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประชาชน⁽⁸⁾ พบว่า กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับต่ำ (กลุ่ม ค) ควรดำเนินการติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี หามาตรการการจัดการปัญหาขยะที่แหล่งกำเนิด และให้สุขศึกษาและคำแนะนำในการป้องกันตนเองแก่ประชาชน รองลงมา ได้แก่ กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับสูง (กลุ่ม ง) ควรดำเนินการติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี หามาตรการการจัดการขยะไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ ให้การรักษาตามอาการเบื้องต้น ส่งต่อโรงพยาบาล รวมทั้งให้สุขศึกษาและคำแนะนำในการป้องกันตนเองแก่ประชาชน กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับต่ำและสุขภาพระดับต่ำ (กลุ่ม ก) ควรดำเนินการควรดำเนินการติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี ให้สุขศึกษาและคำแนะนำในการป้องกันตนเอง

แก่ประชาชน และกลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับต่ำและสุขภาพระดับสูง (กลุ่ม ข) ควรดำเนินการติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี รักษาตามอาการเบื้องต้นส่งต่อโรงพยาบาล รวมทั้งให้สุขศึกษาและคำแนะนำในการป้องกันตนเองแก่ประชาชน

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการศึกษา พบความเสี่ยงทั้งในส่วนผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย และประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย เพื่อให้ทุกฝ่ายส่งเสริมและคุ้มครองสุขภาพของกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ (1) กลุ่มที่ดำเนินเป็นอันดับแรก คือ กลุ่มผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอยที่มีอาการรุนแรงจากการได้รับความเสี่ยง ควรได้รับการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงและรักษาโดยเร่งด่วนและส่งต่อเพื่อยืนยันผลความเสี่ยงต่อไป นอกจากนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้และสร้างความตระหนักในการป้องกันและการดูแลสุขภาพตนเอง เน้นการอุปกรณ์การป้องกันอันตรายจากการทำงาน การถูกสัตว์ทำร้ายหรือแมลงกัดต่อยในขณะทำงาน รวมถึงเทคนิคการยกของตามหลักกายศาสตร์ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากทำงาน และ (2) กลุ่มประชาชนที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับต่ำ ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด ควรมีติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี หามาตรการการจัดการปัญหาขยะที่แหล่งกำเนิด และให้สุขศึกษาหรือคำแนะนำในการป้องกันตนเองแก่ประชาชน

2. การศึกษาพบว่า บริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย พบมูลฝอยติดเชื่อปะปนกับมูลฝอยชุมชน ทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรค ซึ่งมีผลต่อสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย และประชาชน โดยเฉพาะการจัดการมูลฝอยติดเชื่อ ควรมีการเร่งรัดการดำเนินการให้เป็นระบบ และได้มาตรฐานตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อ พ.ศ. 2545 นอกจากนี้ ยังพบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น

ภาครัฐจึงมีการเร่งผลักดันให้เกิดกฎหมาย ระเบียบ หรือ ข้อบังคับในการจัดเก็บรวบรวม และกำจัดซากอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีประสิทธิภาพ

3. การศึกษาครั้งต่อไป การนำเครื่องมือการศึกษาในครั้งนี้ ควรเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละฤดูกาล เนื่องจากความเสี่ยงและผลกระทบที่มีต่อผู้ประกอบการอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย และประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยจะแตกต่างกันไปตามฤดูกาล เพื่อเป็นข้อมูลแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มนี้ในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น และสำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่นที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษา คณะเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนท่อนและตำบลบ้านค้อ คณะเจ้าหน้าที่จากเทศบาลนครขอนแก่น เทศบาลตำบลโนนท่อน และเทศบาลตำบลบ้านค้อ รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ข้อมูลและความร่วมมือในการศึกษาเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- เทศบาลนครขอนแก่น. สรุปผลการตรวจสุขภาพประชาชนที่ได้รับผลกระทบ จากการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น ประจำปี 2559. ขอนแก่น: สำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครขอนแก่น; 2559.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จังหวัดขอนแก่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. ขอนแก่น: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10; 2559.
- Giusti L. A review of waste management practices and their impact on human health. Waste Manag 2009;29: 2227-39.
- พัชรี ศรีกุดา, อุไรวรรณ อินทร์ม่วง. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนที่อาศัยอยู่รอบบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย เทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2554;2:9-20.
- เทศบาลนครขอนแก่น. การจัดการขยะในเขตเทศบาลนครขอนแก่น. ขอนแก่น: สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครขอนแก่น; 2559.
- อรุณ จิรวัดณ์กุล. สถิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ขอนแก่น: ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2548.
- อมวาลี บัวทองจันทร์. ผลกระทบของการกำจัดขยะมูลฝอยจากสถานที่กำจัดขยะเทศบาลร้อยเอ็ดต่อคุณภาพชีวิตของประชากรที่อาศัยใกล้เคียง [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขานโยบายสาธารณะ]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยสารคาม; 2550.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวปฏิบัติการจัดการบริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อม กรณีปัญหามลพิษจากบ่อขยะ. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2558.
- วีระชัย อิ่มน้ำขาว. คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมือง มหาสารคาม [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน]. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2549.
- ธีระ รัตนสุนทร, ธวัช เพชรไทย, ชัชวาล สิงห์กันต์, วชิระ สิงห์เคนทร์. พฤติกรรมอันตรายจากการเก็บขยะของแรงงานเก็บขยะเร่ร่อนในบ่อฝังกลบขยะ เทศบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม 2557;1:38-49.
- ศิริพร สุทธิทัศน์. ผลกระทบภายนอกจากการจัดการขยะมูลฝอยของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนจังหวัดนนทบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากร]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2550.

Abstract: Risks for Garbage Collectors and People Living Near Khon Kaen Municipality Landfill Sites

Adisak Kongwattananon, B.P.H, M.A.; Adirek Rengmanawong, B.P.H, M.A.

Khon Kaen Provincial Health Office, Khon Kaen Province, Thailand

Journal of Health Science 2017;26:496–505.

This study was a cross-sectional descriptive research aiming to study the risks for garbage collectors and people living near Khon Kaen municipality landfill sites. The samples of the study were (1) 208 garbage collectors, and (2) 585 people living near Khon Kaen municipality landfill sites. Systematic random sampling was used in the study. Data were collected during December 2015 and May 2016 using a set of questionnaire. Percentage, mean and standard deviation were used for data analysis. It was found that the garbage collectors were at risk of certain health problems which included injuries (9.1% of the samples), animal bites such as dogs and snakes (4.8%), and muscle aches after work requiring medical attention (3.8%). People living near the municipality landfill sites reported the increase in insects and other zoonotic animals (96.7%) and incidents of fire at the landfill sites (96.2%); and 95.3% of them were anxious about the risk of environmental health impact. Based on the analysis, the highest proportion of samples (55.0%) were at high risk of environmental impact (increased insects, fire incidents, deterioration of vegetables and fruits, etc.) and low risk of health impact (various symptomatic conditions). The authors recommended that garbage collectors who had severe symptoms should have regular health check at local health facilities or be referred to be investigated in a hospital in order to verify the risk from environmental hazard; and those who had higher risk of environmental impact should be supported by annual environmental assessment and improved garbage management as well as provision of health education and advices for disease prevention and self-protection.

Key words: risk, garbage collectors, people, health, environment